

Grupp 3 AGV protokoll

Syntax

Syntaxen är löst baserad på SCPI([länk](#)) och följer för det mesta dess syntax och stil.

Alla kommandon skickas i form av en sträng¹ med formatet `"cmd(?) (args...)\r\n"`.

Cmd är kommandoidentifieraren(en mer noggrann förklaring över strukturen av denna och lista nedan).

Alla kommandon har en *set* och en *get* operation men måste inte implementera båda. Om kommando identifieraren avslutas med ett '?' så är det ett *get* kommando och kommer returnera en sträng innehållande ett eller flera värden. Om kommandoidentifieraren inte slutar med '?' så är det ett *set* kommando och ska returnera en sträng (vanligtvis tom, `"\r\n"`). Om ett kommando inte finns eller om den saknar den önskade *get/set* operationen så kommer en sträng med ett felmeddelande returneras. Kommandoidentifieraren som skickas är okänslig för små eller stora bokstäver.

Båda operationerna kan ta flera argument men *get* är argumentlös om inget annat anges. Överblivna argument ignoreras utan att generera ett felmeddelande.

Om inget returneras inom 0.25s så får det antas som ett fel.

Args... är en lista med sträng argument separerade med en eller flera mellanrum. Nummer och andra datatyper ska omvandlas till en sträng innan de används som argument, dvs `"-1.23E+5"` och inte binär data.

Argument är ej okänsliga för små/stora bokstäver om inget annat anges.

Kommandoidentifieraren kan flera nivåer och de olika nivåerna separeras i så fall med ':', stora bokstäver i kommandoidentifieraren är nödvändig medans små är frivilliga.

T.ex. kommandoidentifieraren *STArt* under *NAVigation* skrivs

`"NAVigation:STArt"` , `"NAV:STA"`, `nav:sta` eller `NaV:StA"`

Flera kommandon inom samma nivå kan skickas samtidigt om de separeras med ';', nivån behöver ej repeteras och läggs till automatiskt för efterföljande kommandon. Ett kommando ur en annan nivå måste börja `":` och sin nivå. Ett undantag är speciella kommandoidentifieraren som börjar med `"*` som saknar nivåer och behöver därmed inte börja med ':'.
T.ex kommandot *STArt* följt av *STOp* och *BATtery* kan skrivas:

`"NAV:STA 1 2 3; STO hammertime; :SYS:BAT?\r\n"`

Och kommer returnera flera strängar:

`"Starting...\n\rStopping...\n\r1.092556V\n\r"`

¹ Alla strängar är ASCII kodade och avslutas med `"\r\n"`(carrier return och linefeed) om inget annat anges. Ordet text avser en sträng som inte avslutas med `"\r\n"` om inget annat anges.

Kommandon

Lista över kommandon med formatet ”*kommandoidentifierare* <*argument namn*(, *värde*mängd)(= *standard värde*)>...”. Om ett argument har ett standardvärde så är argumentet frivilligt.

■ NAVigation

Innehåller kommandon relaterade till navigation och körning. Saknar *set/get*.

◆ STArt

Set: Startar AGV:n och börjar att köra framåt tills att den hittar linjen.

Saknar *get*.

◆ STOp

Set: Stoppar AGV:n.

Saknar *get*.

◆ PICKUp <station, 0-3 = 0> <antal, 0-10 = 0>

Set: Ställer in var den ska plocka upp passagerare och hur många. Skriver över existerande order om det finns någon. *Antal = 0* kan användas för att avbryta en pickup order i vilket fall *station* ignoreras.

Get: Returnerar ”<station> <antal>” eller ”0 0” om ingen order finns eller klar.

◆ DROPOff <station, 0-3 = 0> <antal, 0-10 = 0>

Set: Ställer in var AGV:n ska lämna av passagerare och hur många. För övrigt identisk med PICKUp. Båda kan användas samtidigt och kommer utföras beroende på vilken station som kommer först.

Get: Identisk med PICKUp?

◆ ROLe <roll, LEAD|FOLLOW=LEAD>

Set: Ställer in om den ska leda eller följa. Standard är att leda.

Get: Returnerar ”<LEAD|FOLLOW>” beroende på vilket roll den har.

◆ PASSengers <max antal=10>

Set: Ställer in max antal passagerare. Standard är 10.

Get: Returnerar ”<passagerare>” där passagerare = antal passagerare ombord vid tillfället, INTE MAX ANTAL.

◆ STATus

Saknar *Set*.

Get: Returnerar ”<tillstånd> <info>” enligt tabellen:

<i>tillstånd</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>info</i>
STOPPED	AGV:n har ej fått start order.	
STARTED	AGV:n har startat och letar efter en linje	
FOLLOWING	AGV:n följer en annan AGV på huvudväg	Id på framförhållande AGV eller -1 om den ej hunnit ikapp/ej ser skylt.
LEADING	AGV:n leder på huvudväg	
STATION	AGV:n är på en station	"ENTER" vid påfart, "STOPPED" vid paus "EXIT" vid avfart
FAULT	AGV:n har stött på ett oväntat fel och har stannat	Felmeddelande

■ SYStem

Innehåller kommandon relaterade till system/diagnostik. Saknar *set/get*.

Ej komplett.

◆ EStop

Set: Stannar AGV:n omedelbart.

Get: Returnerar "<TRUE|FALSE>" beroende på om estop är aktiverat.

◆ BATtery

Saknar *set*.

Get: Returnerar "<bat>V" , där bat = batteri spänning.

■ *IDN

Saknar *set*.

Get: Returnerar "AGV-3".

Revision

1.0	Första utkast
1.1	Lade till kommandot NAVigation:PASSengers och FAULT som returvärde från STATus?